

建筑工程后浇带施工技术及其质量控制探讨

王伟龙

平凉天裕建筑工程有限公司 甘肃平凉 744000

摘要: 在建筑施工中,为了能够有效的缓解现浇钢筋混凝土结构自身收缩或是沉降过程中因受力不均而引发裂缝的产生,可以在施工过程中融入后浇带施工技术,这样不仅可以有效的避免混凝土结构裂缝的产生,延长建筑混凝土结构的使用寿命,还能使建筑的整体使用性能有所提升。本篇文章对建筑工程后浇带施工技术及其质量控制进行研究,以供参考。

关键词: 建筑工程;后浇带;施工技术;质量控制

Discussion on construction technology and quality control of post-casting belt in building engineering

Weilong Wang

Pingliang Tianyu Construction Engineering Co., Ltd. Pingliang City, Gansu Province 744000

Abstract: In the construction process, to effectively alleviate the shrinkage of the cast-in-place reinforced concrete structure or the cracks caused by uneven force in the settlement process, the construction technology of the post-casting belt can be incorporated into the construction process. This can not only effectively avoid the generation of cracks in the concrete structure, extend the service life of the concrete structure of the building, but also improve the overall performance of the building. This paper studies the construction technology and quality control of the post-casting belt for reference.

Keywords: Construction works; Post pouring belt; Construction technology; Quality control

引言:

后浇带是在梁、板(包括基础底板)、墙等结构中预留的具有一定宽度且经过一定时间后再浇筑的混凝土带。其目的是作为已浇筑的钢筋混凝土在凝固过程中发生形变的缓冲区,可以使结构很好地适应环境温度变化、混凝土收缩、不均匀沉降等因素的影响。随着时代的快速发展,我国房屋建筑工程项目的数量不断增多,其规模也不断增大,并且建筑结构的复杂程度越来越高,为具体施工作业带来很大难度,因此对施工技术的应用提出了更高的要求,而后浇带施工技术的出现和应用能够有效解决这些问题,应不断加强对后浇带施工技术的研究。

一、后浇带施工技术概述

在对建筑的后期工作进行施工时,如果要想使后浇带技术能够发挥出它最大的作用,就需要对一些外来因素进行考虑,比如应力或是重力等。后浇带分为三种,分别是:伸缩后浇带、沉降后浇带和温度后浇带。为预

防当建筑施工的面积过大时,结构因温度变化导致混凝土收缩开裂,就可以用伸缩后浇带技术对其进行处理。沉降后浇带技术可以运用到有沉降差问题的建筑施工中,比如,建筑主楼和裙房之间出现沉降差时,就可以使用此技术对其进行解决。为了能够有效的避免混凝土因温度变化引起拉裂现象,就可以使用温度后浇带技术对其进行处理。通过以上结论我们可以得出,后浇带技术在建筑施工中是非常重要的,而且能够有效避免混凝土裂缝的产生,是建筑结构的安全性能得以提升。

二、后浇带在建筑施工中的功能作用

2.1 对墙体裂缝裂纹问题的预防

在建筑工程项目进行施工的过程中,会有很多因素影响建筑的结构,其中自然因素是不可避免的,比如温度的高低变化会引发建筑结构产生热胀冷缩的现象,使其出现裂缝或是裂纹。因此,就要做好裂缝裂纹的处理工作,进而使整体的结构质量得到保障。在建筑施工中对于裂缝裂纹大部分还在使用传统的修复方式,比如伸

缩缝设置,这种方法不仅不会使施工质量得到保障,还会使后期的施工难度增加。因此,为了能够有效的解决裂缝裂纹问题,就要在施工过程中使用后浇带施工技术,这种技术有效的解决了传统技术存在的弊端,还能够有效的对裂缝进行处理,使整体的建筑结构质量得到保障,进而使建筑的安全性能有所提升。

2.2 有效控制因结构沉降、温差引起的裂缝

在建筑项目施工的过程中,我们最常见到的施工技术要属后浇带施工技术了,而且随处可见,比如在对地下车库和主楼进行施工时,就是采用了后浇带施工技术,它不仅有效的对沉降进行控制,并预留出后浇带,使其整体结构有效的进行释放,还可以将沉降过后的结构单元进行有效的连接,最后再对建筑进行混凝土浇筑工作,通过这种方法,可以有效的解决建筑结构在沉降的过程中出现裂纹裂缝的情况。在沉降过程中,温度会对建筑结构造成影响,温度过高时,混凝土硬化后就会出现膨胀的现象,温度过低时,混凝土硬化后就会出现收缩现象。如果强制对这种情况进行抑制的话,就会使其结构内部产生温度应力,使结构变形不能被有效的发挥出来,进而导致裂缝的产生。根据以往的施工经验我们得出,可沿基础长度每隔30米至40米留一道贯通顶板、底板及墙板的施工后浇缝,这样就可以有效的缓解混凝土在收缩过程中所产生的温度应力。

2.3 控制建筑结构收缩

在对建筑进行施工的过程中,如果混凝土的收缩程度太大的话就会使建筑结构发生变形,从而使整个房屋的建筑质量有所下降,进而产生很大的安全隐患。为了能够解决这种问题的发生,可以利用后浇带施工技术,使混凝土凝结后留有一定的收缩空间,使混凝土结构的收缩应力有所改善,进而提高了混凝土房屋建筑的质量,使其的安全和稳定得到保障,使房屋建筑结构的使用寿命有所延长。

三、建筑工程后浇带施工技术及质量控制措施

3.1 施工位置、施工材料的选择

在对后浇带进行施工时,需要确定好施工位置,并选择合适的施工材料,在对位置进行确认时,为了使选择的位置更具针对性和合理性,可以根据建筑自身的特点进行选择,而且还要把位置选在受力相对来说要少的位置。接下来就是合理的对材料进行选择,因为材料的质量会对整个建筑质量造成影响,因此就要根据材质的不同去选择符合要求的施工材料,对于哪些材料支撑性能好进行分析。严格按照力学所规定的要求进行材料的选择,这样就使得所选的材料更加准确。建筑工程所用

的材料必须严格按照标准进行生产,而且在对后浇带进行施工时,必须保持后浇带内的清洁度,使里面不能存在污水或是杂质。而且对于后浇带浇筑前的湿润度也要保持好,从而使施工有效进行。在建筑工作后浇带施工中应用最为广泛的混凝土要属微膨混凝土,它不仅具有良好的稳定性,而且还能控制收缩力。在进行后浇带施工时,必须提高后浇带浇筑所需混凝土的强度,只有这样才能使施工效果发挥出来。如果在对混凝土材料进行选择和使用的时候,一旦选择不当,就会影响混凝土的强度,因此必须合理的选择水泥、砂石、添加剂。后浇带混凝土浇筑,一般应使用无收缩混凝土浇筑,可以采用膨胀水泥也可采用掺和膨胀剂与普通水泥拌制。

3.2 施工前的准备

为了能够使后浇带技术发挥出最大的作用,就需要工程技术人员在使用此技术之前对后浇带结构进行设计,不仅如此,对于后浇带的施工位置也要严格按照国家的规定以及行业的标准和要求进行选择。第一技术人员需要在施工之前对施工现场的杂物进行清理。第二为了能够使混凝土浇筑的整体具有一定的稳定性,就需要对被浇筑的两侧位置进行浸湿,当一切完成以后方可进行施工。通过这种方法可以有效的解决建筑体裂缝的问题。第三为了能够使混凝土浇筑体的整体性能进一步提高,可以让施工技术人员在混凝土中加放膨胀剂或是减水剂。第四,后浇带的连接形式必须按照施工图设计进行,支模必须用堵头板或钢筋网,槽口缝接口形式是在模板上装凸条。第五后浇带处第一次浇筑留设后,应采取保护措施,顶部覆盖,围栏保护,防止缝内进入垃圾、钢筋污染、踩踏变形,给清理带来困难。第六按照国家规定的要求和标准对工程项目的质量进行管控。

3.3 后浇带模板施工

施工人员必须根据建筑工程的实际情况进行施工作业,并参照施工图纸,确定好后浇带具体的施工位置。为了能够有效的保障后浇带模板的施工质量,就需要在施工过程中对后浇带模板进行加强支护。后浇带两侧的梁板在未补浇混凝土前长期处于悬臂状态,所以在未补浇混凝土前两侧模板支撑不能拆除,在后浇带浇筑后混凝土强度达85%以上后一同拆除。与此同时,施工人员必须在外墙后浇带混凝土浇筑完工以后,利用支护钢管对墙体进行保护,从而提高了墙体的质量。在对回填土施工前必须做好外墙后浇带处防水施工,才能使墙体的强度和防水性能提高。

3.4 配筋设置技术

在对房屋建筑进行后浇带施工时,必须对混凝土的

配合比和综合性能进行检查,查看是否符合施工标准。而且在对钢筋材料进行选择时,要按照施工要求进行选择,使所选择的钢筋材料无论是在强度上还是标准上都能够满足施工的要求。另外,由于钢筋建筑混凝土结构会受到不同因素的影响,所以,在进行后浇带施工的时候要根据混凝土的受力的基本情况对钢筋的规格进行选择。为了确保后浇带的强度,必须得对其设置加强筋,强筋的规格、型号以及间距都必须与原墙和板配筋是一致的。在进行混凝土施工时,必须要按照相关规范要求进行,把后浇带的宽度控制在0.7米至1米以内。浇筑后浇带混凝土时,需要参照两侧混凝土设计等级,并使用比其高一级的混凝土对其进行浇筑。特别是在对垂直于后浇带的加强筋进行设置时,则配置比例为1:2。

3.5 混凝土的浇筑

施工人员在进行了后浇带混凝土浇筑作业时,必须要对施工过程中存在的影响因素进行分析,比如施工环境的温度,施工的相关条件,当地的气候以及机械设备等。从而使浇筑质量符合建筑工程规定的标准。在进行浇筑作业时,尽量不要断断续续的进行浇筑工作,如果非要停止浇筑,就必须按照规定对时间进行把控,如果时间过长,就会使已浇筑的混凝土出现凝固现象,进而对整体的质量造成影响。不仅如此,对于混凝土的浇筑厚度也要进行把控,从而使混凝土的浇筑质量达标。为了能够使后浇带的结构性能发挥出来,就要做好后浇带混凝土的振捣作业。为了避免混凝土振捣力度和幅度过大,就需要在施工过程中严格按照施工要求进行振捣作业,这样就可以使钢筋和模版得到保护,当混凝土表面的气泡全部没有时才可以停止振捣。

3.6 科学处理施工缝

随着建筑规模的逐渐扩大,对于超长后浇带处理工作也在普遍增多,施工人员在对其进行处理的时候,必须采取有效合理的施工方法,只有这样才能使周围的结构得到保护。具体可以使用以下流程进行施工:一、施工人员必须到施工现场进行实地考察,在对周围的木方等杂物进行清理时需要使用铁钻子或是类似这样的工具。二、施工人员需要根据施工要求去设定相应的垂直缝。三、在进行超长后浇带混凝土浇筑工作以前,必须对钢筋焊缝进行清理,对于后浇带两侧混凝土需要凿毛的地方也要及时处理。需要注意的是,当施工人员进行完清理工作以后,就要对其进行洒水,保持施工缝的湿润度,

从而方便后期工作的进行。

3.7 混凝土养护与防水作业

当后浇带混凝土浇筑工作完成以后,就要做好后期的养护工作,可以在洒水养护完成后再混凝土的上面铺设一层土工布来保证混凝土内水分不过快蒸发,需要7至14个小时内保持混凝土面是湿润的,而且为了防止人员对其进行踩踏,可以在混凝土面的周围设置一些防护栏。当把这些保护模具拆除以后就要在上面均匀的涂上养护液,一般一个工作需要重复一次,进而提高后浇带混凝土的强度,使其符合规定的标准。在对高层建筑超长结构混凝土施工进行处理的时候,不仅要处理好防水问题,还要处理好地下室渗水的问题,在对外墙的后浇带和两侧混凝土接缝处进行处理时,可以选择合适膜钢板止水带对其进行止水,而且对于露在外面的止水带的长度也是有要求的,不能超过15厘米,在对钢板长度进行设置时必须结合后浇带的总长度进行。不仅如此,还要对外墙的后浇带做好防水措施,再外墙后浇带处做防水卷材附加层。不仅如此,还要在这层防水卷材上涂上一层聚氨酯涂料,使其的防水、防渗漏的效果更佳。

四、结束语

后浇带施工技术在建筑施工中起到了明显的技术优势,这也是保证整个建筑工程施工质量的重要环节。但施工单位在后浇带技术的应用过程中仍然缺乏基本的质量控制意识,由此导致建筑工程的施工质量远未达到预期设想目标,长此以往还可能使得建筑企业遭受严重的经济损失。这就需要施工单位对后浇带施工技术的应用给予足够的重视,严格把控后浇带施工技术在建筑施工中的应用要点,从而为建筑工程的施工质量和施工安全提供技术层面的保障。

参考文献:

- [1]贾海龙.建筑工程后浇带施工技术[J].城市住宅, 2020, 28 (08): 234-235.
- [2]薛克龙.建筑后浇带施工技术及注意事项[J].工程技术研究, 2020, 6 (16): 67-68.
- [3]王爽.关于后浇带施工技术在建筑施工中的应用分析[J].居业, 2020 (08): 87-88.
- [4]陈晨.论建筑施工中后浇带的功能作用与施工技术[J].建材发展导向, 2020, 19 (16): 159-160.
- [5]卫斌.后浇带施工技术在建筑施工中的运用[J].建材发展导向, 2020, 19 (16): 186-187.